

Z á p i s č. 7
ze zasedání vědecké rady Fakulty elektrotechnické ČVUT konaného dne
9. 4. 2014

Počet členů vědecké rady: **38**

V době zasedání přítomno: **29**

P r o g r a m :

V zasedací místnosti č. 209:

1. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce **Ing. Pavla Pačese, Ph.D.** (K 13138) v oboru Měřicí technika na téma: ***Algoritmy a zpracování dat senzorů pro navigaci v letectví a kosmonautice***
2. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce **Ing. Davida Šišláka, Ph.D.** (K 13136) v oboru Výpočetní technika a informatika na téma: ***Multi-agentní simulace letového provozu a jeho řízení***

V zasedací místnosti č. 80:

Dokončení habilitačního řízení

3. Kontrola zápisu
4. Návrhy na schválení jmenování školitelem, členem komisí pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací v doktorském studijním programu
5. Různé
 - informace o udělení titulů Ph.D.,
 - kontrolní zpráva Akreditační komise ČR,
 - nová akreditace studijního programu Softwarové technologie a management (STM),
 - příprava akreditace studijního programu Electrical Engineering and Computer Science (EECS),
 - příprava reakreditace studijních programů v r. 2015.

1. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce Ing. Pavla Pačese, Ph.D. (K 13138) v oboru Měřicí technika na téma: *Algoritmy a zpracování dat senzorů pro navigaci v letectví a kosmonautice*

Habilitant, Ing. Pavel Pačes, Ph.D., přednesl přednášku na téma „Algoritmy a zpracování dat senzorů pro navigaci v letectví a kosmonautice“, ve které seznámil vědeckou radu se svou vědeckou a pedagogickou činností. Habilitant vysvětlil navigační algoritmus, požadavky na senzory, zdroje chyb měření a metody na zpřesnění. Dále se věnoval zpracování dat ze senzorů, experimentům a využití dat ze senzorů.

Ing. Pavel Pačes, Ph.D. popsal úspěch jím vyvinuté platformy SSP (Small Satellite Platform), její prezentace v zahraničí, práce studentů a letové testy. Dále habilitant popsal tři konkrétní provedení platformy.

Habilitant popsal své zkušenosti z praxe, pedagogickou činnost, výchovu doktorandů, diplomantů, stáže v zahraničí a výuku v předmětech na katedře měření.

Habilitant se věcně vyjádřil k otázkám a připomínkám recenzentů a přítomných odborníků – například vysvětlil metody předcházení nehod v malém letectví.

Na otázky v diskusi odpověděl habilitant uspokojivě s výjimkou otázky prof. Navary na nesprávný zápis matematických vztahů na straně 41.

Hlasování:

Odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
29	25	2	2

Skrutátoři: prof. Vlček, prof. Sovka

**U s n e s e n í : Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na jmenování
Ing. Pavla Pačese, Ph.D. docentem v oboru
Měřicí technika.**

**2. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce Ing. Davida Šišláka, Ph.D.
(K 13136) v oboru Výpočetní technika a informatika na téma: *Multi-agentní simulace
letového provozu a jeho řízení***

Obsahem přednášky byla problematika simulace letového provozu a jeho řízení s použitím multi-agentního přístupu.

V jednom z přístupů je systém složen z agentů, které reprezentují jednotlivé účastníky a systémy letového provozu. Agenti jsou rozděleni do dvou skupin. Jedna skupina agentů reprezentuje letadla a chování pilotů. Tato skupina má vliv na studium zkoumaných charakteristik celého systému. Druhá část agentů reprezentuje řídicí část letového provozu s řídicími systémy.

Ve své přednášce habilitant vysvětlil principy distribuovaného přístupu k detekci a úpravě kolizních trajektorií letounů. Popsal způsoby řešení kolizních situací pro kooperativní i nekooperativní provoz a ilustroval chování vytvořeného systému. Popsal modifikaci systému pro aplikaci na reálný civilní letový provoz. Tento požadavek vznikl po jednáních s americkým úřadem pro civilní letectví. Ilustroval chování systému a jeho výsledky pro stanovení bezkolizních trajektorií pro 24 hodinový letecký provoz. Popsal požadavky a problémy spojené s postupným zaváděním systému do reálného leteckého provozu. Vysvětlil postup ověření systému pomocí lidských řídicích letového provozu a vyhodnocení chování při kolizních situacích. Uvedl vybrané výsledky z ověření modelu. Zmínil se o možnostech rozšíření modelu pro řízení provozu na letišti. Výsledky ověření systému prokázaly, že systém je vhodným nástrojem pro určování standardů řízení.

Autorem navrženým řešením se dosahuje precizní emulace chování řídicích systémů, modeluje se zátěžový model a klíčové interakce s podpůrnými systémy. Je emulován vnitřní zátěžový model omezené kapacity člověka se zpožděním jednotlivých akcí a jejich dopadem na systém. Model umožňuje také studovat vlivy nových konceptů řízení, které jsou propagované celým systémem.

Na závěr přednášky uvedl výsledky své pedagogické a vědecké praxe.

Přednáška byla svižná, velmi dobře strukturovaná a doplněná řadou pěkných simulací. Dokázala zaujmout a vyprovokovat širokou diskuzi.

Dotazy oponentů a dotazy z pléna kvalifikovaně zodpověděl.

Hlasování:

Odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
29	29	0	0

Skrutátoři: prof. Vobecký, prof. Klíma

**U s n e s e n í : Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na jmenování
Ing. Davida Šišláka, Ph.D. docentem v oboru
Výpočetní technika a informatika.**

3. Kontrola zápisu

Vědecká rada schválila zápis č. 6 ze zasedání dne 12. 3. 2014. Veřejné hlasování (29–0–0).

4. Návrhy na schválení jmenování školitelem, členem komisí pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací v doktorském studijním programu

Proděkan prof. Škvor předložil návrh na ustanovení školitelem, členem komisí pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací v doktorském studijním programu ve studijním oboru **Umělá inteligence a biokybernetika Ing. Pavla Vrby, Ph.D.** a návrh na jmenování školitelem **Ing. Josefa Sedláčka, CSc.** ve studijním oboru **Elektrotechnologie a materiály**.

Jméno a příjmení	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Ing. Pavel Vrba, Ph.D.	29	27	0	2
Ing. Josef Sedláček, CSc.	29	28	0	1

U s n e s e n í : Vědecká rada FEL ČVUT souhlasně projednala návrh na ustanovení **Ing. Pavla Vrby, Ph.D.** školitelem, členem komisí pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací studentů doktorského studijního programu ve studijním oboru **Umělá inteligence a biokybernetika**. Souhlasně projednala návrh na jmenování **Ing. Josefa Sedláčka, CSc.** školitelem studentů ve studijním oboru **Elektrotechnologie a materiály**. **Obě ustanovení mají platnost od 10. 4. 2014 do 9. 4. 2019.**

5. Různé

- Proděkan prof. Škvor přednesl informaci o **udělení titulu Ph.D.** V období do 9. 4. t. r. proběhla úspěšně obhajoba disertační práce Ing. Richarda Čemuse.
- **Kontrolní zpráva pro Akreditační komisi ČR.** Děkan prof. Ripka informoval o zpracované kontrolní zprávě o personálním zabezpečení a s ním související úrovni respektovaných publikačních výstupů oborů Řízení a ekonomika podniku, Matematické inženýrství a Provoz a řízení letecké dopravy. Kontrolní zpráva byla vyhotovena pro akreditační komisi na její žádost.
- **Nová akreditace studijního programu Softwarové technologie a management (STM),** Děkan doplnil informaci z minula, záměr připravit návrh bez oborů s větším důrazem na praktickou orientaci absolventů. Chceme ještě, aby některé předměty specifikované pro STM byly použitelné přes celou fakultu (matematika), Lineární algebra, Matematická analýza I a II. Příprava návrhu pokračuje, na příštím zasedání bude k dispozici nejprve k diskusi. Po projednání v akademickém senátu bude vědecké radě předložen ke schválení v červnu.
- **Příprava akreditace bakalářského studijního programu Electrical Engineering and Computer Science (EECS).** Prof. Ripka podrobně informoval o záměru akreditovat program pouze v anglické verzi. Pokud se to podaří, nebudeme v budoucnu akreditovat anglické verze další programů. Program EECS by měl být jeden proto, aby samoplátci alespoň v prvních semestrech studovali spolu. Nyní studují na programech 2 až 3 studenti, výuka probíhá nestandardně většinou formou konzultací. Studenti se cítí osamělí a zároveň jde o důvody ekonomické. Pokud jsou pro to podmínky, jde v předmětech sloučit českou i anglickou výuku. **V krátké diskusi se doc. Železný** dotazoval na strategii výuky v angličtině pro studenty z ČR z hlediska legislativy. **Děkan** uvedl: široce se o tom diskutovalo na radě garantů. Nebezpečí je u cizinců, kteří si zapíší programy v češtině, aniž umí dobře česky – tam máme stanoveno, že 40% předmětů musí absolvovat v češtině. Český státní příslušník může studovat anglické předměty, tam není žádná legislativní překážka.

– **Příprava reakreditace studijních programů v r. 2015.** Rady studijních programů již připravují zahájení procesu k reakreditaci. Děkan hovořil o úpravách, které by si představoval – určitě jednotnou výuku předmětů Matematika a Fyzika otevíraných v obou semestrech, znovuzavedení kategorie povinně volitelných předmětů, prerekvizit a vypracování doporučených studijních plánů.

Diskuse:

prof. Klíma, poté prof. Vobecký upozornili na nutnost zabývat se podrobně budoucím návrhem rozsahu výuky v předmětu Fyzika. Nyní jsou některé partie součástí osnov jiných odborných předmětů. Děkan k tomu uvedl, že může dojít k vzájemné toleranci jinde získaných znalostí, už nyní se takto postupuje např. v Matematické analýze. *Prof. Kubeš* apeloval dbát na návaznost výkladu odborných partií fyziky.

prof. Vlček a prof. Hamhalter vyslovili názor, že matematika a fyzika jsou jenom jedny – jde o způsob myšlení, který do této generace neumíme vpravit. *prof. Vlček* by chtěl matematiky a fyziky více. *Prof. Hamhalter* by chtěl raději více matematiky i pro program STM. Předmět Lineární algebra je téměř nejdůležitější předmět pro všechny programy. *prof. Vlček* doplnil svou úvahu o doporučení umožnit v obou předmětech 2 až 3 úrovně klasifikace.

prof. Hazdra uvedl svůj názor na současný odborný a personální profil katedry fyziky. Pracovníci by měli být blíže oborům, které na fakultě působí. Moderní disciplíny fyziky se nyní rozvíjejí jinde, např. na katedře řídicí techniky. *Prof. Ripka* to nepovažuje za důležité pro diskusi o budoucí výuce předmětů Fyzika 1 a Fyzika 2 – výuku nemusí nutně zajišťovat přímo jen katedra fyziky. Upozornil na špičkové výsledky katedry ve fyzice plazmatu.

Prof. Klíma doporučil pokusit se prosadit akreditaci 4letého bakalářského programu. Děkan uvedl, že na MŠMT již není takový odpor ani k tzv. dlouhému programu. Pokud některá z oborových rad připraví akreditaci 4+2 nebude tomu bránit. *Prof. Navara* upozornil na nedostatek času ve 2letém magisterském studiu. Podle jeho dosavadních zkušeností se první rok magisterského studia „srovnává krok“ těch, kteří přišli odjinud.

Závěr: Vědecká rada podporuje snahu děkana o méně radikální zásah při přípravě návrhu na reakreditaci studijních programů.

Příští zasedání vědecké rady: 7. 5. 2014 od 13 hodin.

Děkan požádal o včasnou omluvu před zasedáním.

prof. Ing. Pavel Ripka, CSc., v. r.
děkan

Podle podkladových materiálů
zpracovala: J. Vlčková